

FLS M9.05
CONTRÔLEUR ET TRANSMETTEUR DE CONDUCTIVITÉ



CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Dispositions générales

• Respectez le présent Manuel d'Instructions pour procéder pas à l'installation et à la maintenance du produit.
• Ce produit est conçu pour être raccordé à d'autres instruments, ce qui peut être dangereux en cas d'utilisation non conforme. Veuillez lire et respecter tous les manuels correspondants des instruments avant utilisation.
• L'installation du produit et les raccordements de câbles doivent être effectués uniquement par un personnel qualifié.
• Ne modifiez pas la structure du produit.

Dispositions relatives à l'installation et à la mise en service

• Mettez l'instrument hors tension avant de câbler les raccordements d'entrée et de sortie.
• Lors de l'utilisation de l'instrument, ne dépassez pas les spécifications maximales.
• Pour nettoyer l'unité, utilisez uniquement des produits chimiques compatibles.

LISTE DE COLISAGE

Veuillez vérifier l'intégralité du produit ainsi que son absence de détériorations.
Les éléments suivants doivent être inclus :
• Contrôleur et transmetteur de conductivité M9.05
• Manuel d'instruction pour contrôleur et transmetteur de conductivité M9.05

DESCRIPTION

Le nouveau FLS M9.05 est un puissant contrôleur de conductivité conçu pour s'adapter à une vaste gamme d'applications, y compris le processus à eau ultra-pure. Le large écran graphique 4" affiche clairement les valeurs mesurées et beaucoup d'autres informations utiles. En outre, grâce au rétroéclairage multicolore et lumineux, le statut de la mesure peut être facilement déterminé, de près comme de loin. Un didacticiel garantit une configuration rapide et sans erreur de chaque paramètre. Les valeurs mesurées peuvent s'afficher sous forme de résistivité ou de TDS conformément aux besoins du client. Une constante de cellule, pouvant être librement définie, permet d'utiliser tous les types de sondes de conductivité à 2 cellules. Deux sorties 4-20 mA permettent d'afficher à distance les valeurs de conductivité et de température sur les périphériques externes. Une combinaison appropriée de sorties numériques permet des configurations personnalisées pour tout processus, objet du contrôle.

CONNEXIONS AUX INSTRUMENTS

	F3.00	F3.20	F6.30	F3.10	F3.05	F6.60	F6.61	F111
M9.05	-	-	-	-	-	-	-	-

	ULF	F3.80	pH/ ORP200	pH/ ORP400	pH/ ORP600	C150/ 200	C100/ C300	C6.30
M9.05	-	-	-	-	-	X	X	-

DONNÉES TECHNIQUES

Généralités

• Capteurs associés : contrôleurs de conductivité FLS et capteurs de température FLS
• Matériaux :
- coffret : ABS
- fenêtre d'affichage : PC
- joint Panneau & Mur : caoutchouc à base de silicone
- clavier : Caoutchouc de silicone à 5 boutons
• Écran :
- affichage graphique intégral LC
- version rétroéclairage : trois couleurs
- activation du rétroéclairage : Réglable par l'utilisateur avec 5 niveaux de minuterie
- fréquence de rafraîchissement : 1 seconde
- boîtier : face avant IP65
• Plage d'entrée conductivité : 0,055÷200000 µS (constante de cellule : 0,01 - 10,0 VCA
• Précision de mesure de conductivité : ± 2,0 % de la valeur lue
• Plage d'entrée température : -50 à 150°C (-58÷302°F) (avec Pt100-Pt1000)
• Résolution de la mesure de température : 0,1 °C/°F (Pt1000); 0,5°C/°F (Pt100)

Propriétés électriques

• Tension d'alimentation : de 12 à 24 VCC ± 10% régulée
• 2 x sorties de courant :
- 4-20 mA, isolée, entièrement réglable et réversible
- impédance de boucle maxi : 800 Ω @ 24 VCC - 250 Ω @ 12 VCC
• 2 x sorties de relais statique :
Sélectionnable par l'utilisateur comme ON-OFF, fréquence proportionnelle, impulsion proportionnelle, impulsion minutée, arrêt
- opto-isolée, tension de chute 50 mA MAX, tension de rappel 24 VCC MAX
- impulsion maxi/min : 300
- hystérèse : Sélectionnable par l'utilisateur
• 2 x sortie de relais :
- sélectionnable par l'utilisateur comme ON-OFF, fréquence proportionnelle, impulsion proportionnelle, impulsion minutée, arrêt
- contact mécanique SPDT
- durée de vie mécanique prévue (fonctionnement mini) : 10^7
- durée de vie électrique prévue (fonctionnement mini) : 10^5 N.O./N.C.capacité de commutation 5 A/240 VCA
- impulsion maxi/min : 60t
- hystérèse : Sélectionnable par l'utilisateur

Conditions ambiantes

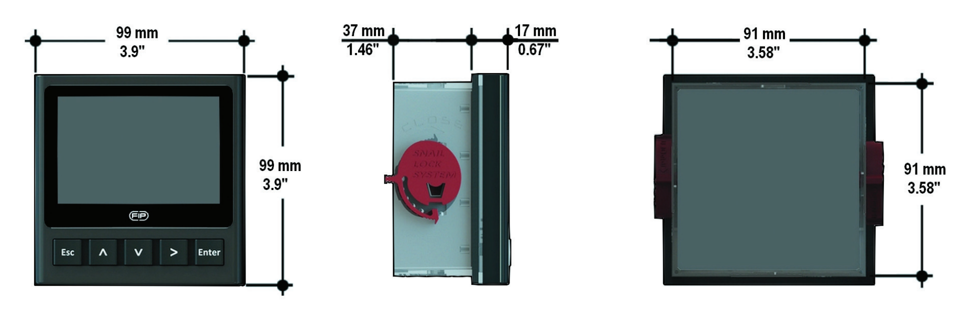
• Température de fonctionnement : de -20°C à +70°C (-4°F à 158°F)
• Température de stockage : de -30°C à +80°C (-22°F à 176°F)
• Humidité relative : de 0 à 95 % sans condensation

Normes et homologations

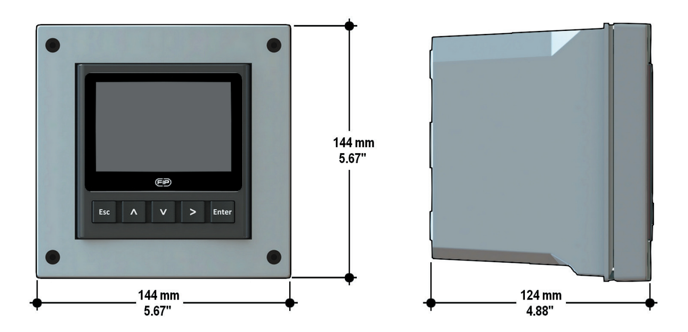
• Fabriqué selon les normes ISO 9001
• Fabriqué selon les normes ISO 14001
• Marquage CE
• Conforme à la norme RoHS
• GOST R

DIMENSIONS

MONTAGE SUR PANNEAU



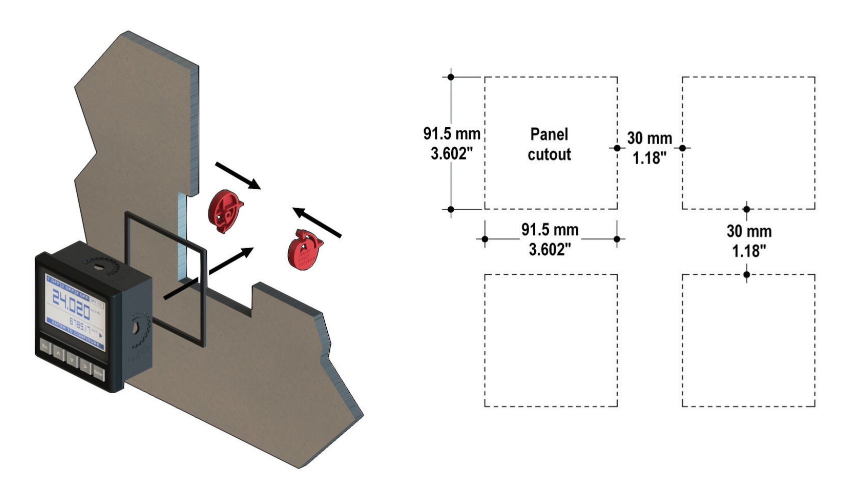
MONTAGE MURAL



Installation mécanique

Le contrôleur & transmetteur de conductivité M9.05 est conditionné dans un seul emballage pour montage sur panneau ou au mur. La version sur panneau est mise en place à l'aide du kit de montage sur panneau (M9.SN1) tandis que la version avec montage mural est installée en la fixant sur le kit de montage mural (F9.KWX). Les kits de montage peuvent être commandés directement raccordés au contrôleur ou bien séparément pour être ensuite simplement montés sur le contrôleur.

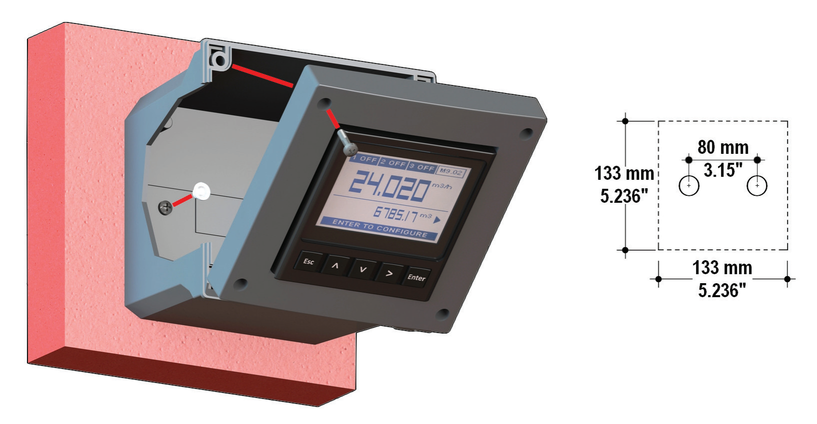
Installation sur panneau



Fixez l'instrument sur le dispositif de serrage du panneau en tournant à la main les hélices de montage (M9.SN1).

Installation au mur

Utilisez le kit de montage sur panneau (M9.SN1) pour fixer le M9.05 sur la découpe située à cet effet sur l'avant du kit de montage mural (F9.KWX).



Serrez les vis avant du boîtier et les connecteurs étanches de câbles, montez à l'intérieur les bouchons sur les emplacements des vis afin d'obtenir une installation étanche à l'eau suivant IP65.

CÂBLAGE



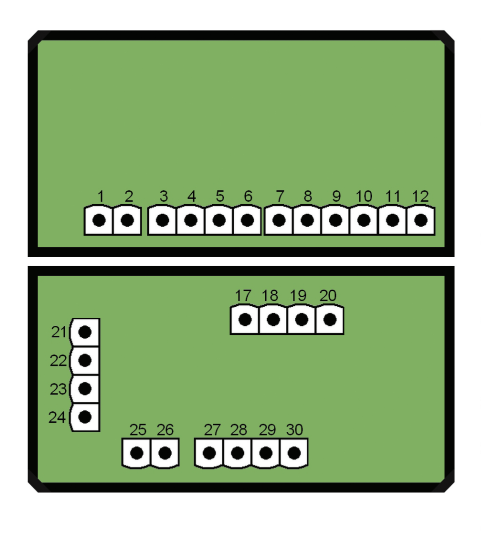
Recommandations générales

Assurez-vous toujours d'avoir déconnecté l'alimentation électrique avant de procéder à des travaux sur l'appareil.
Effectuez les câblages conformément aux schémas de câblage.
• Les bornes acceptent de 26 à 12 AWG (0,08 à 2,5 mm²)
• Retirez env. 10 mm (0,4") d'isolation des extrémités des fils et étamez les portions dénudées pour éliminer les effilochages.
• Des bagues de serrage sont recommandées lorsque vous connectez plus d'un fil à une borne seule.
• Retirez la partie supérieure de la borne pour faciliter le câblage.
• Insérez l'extrémité du fil ou la bague de serrage entièrement dans la borne et fixez avec la vis jusqu'à ce qu'elle soit serrée.
• Ne faites pas passer le capteur, l'alimentation CC ou des câbles 4-20 mA dans le conduit contenant le câblage d'alimentation CA. Le bruit électrique pourrait brouiller le signal du capteur.
• Pour prévenir le bruit électrique et les dommages mécaniques, il est conseillé de faire passer le câble du capteur dans un conduit métallique raccordé à la terre.

Installation au mur

Tirez sur les câbles électriques pour les faire passer à travers les connecteurs étanches aux liquides.
Utilisez des câbles électriques d'un diamètre extérieur correct pour le connecteur étanche aux liquides.
PG11/PG9 : diamètre extérieur compris entre 2 et 7 mm (0,079-0,276")

VUE ARRIÈRE BORNE



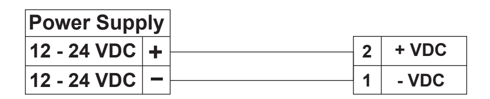
1	-VDC	Power Supply
2	+VDC	
3	NO	SSR1
4	COM	
5	NO	SSR2
6	COM	
7	NO	RELAY1
8	COM	
9	NC	
10	NO	RELAY2
11	COM	
12	NC	
17	+HOLD	Digital Input
18	-HOLD	
19	+REED	
20	-REED	
21	-LOOP2	Analog Output
22	+LOOP2	
23	-LOOP1	
24	+LOOP1	
25	+IN	Conductivity Sensor
26	REF	
27		PT100 - PT1000
28		
29		
30		

Reportez-vous au manuel du capteur concernant son câblage. En général, les câbles du contrôleur de conductivité peuvent être connectés indépendamment sans se soucier des connecteurs +IN/REF.

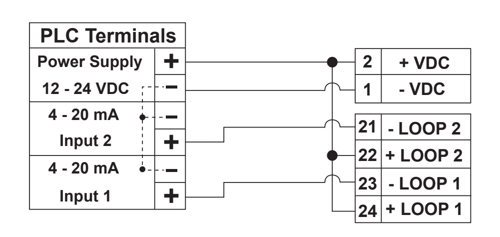
Si aucun capteur de température (Pt100-Pt1000) n'est disponible, placez une connexion de pont entre 28-29 et entre 29-30.

SCHÉMA DE CÂBLAGE ÉLECTRIQUE/SCHÉMA DE CÂBLAGE À BOUCLE

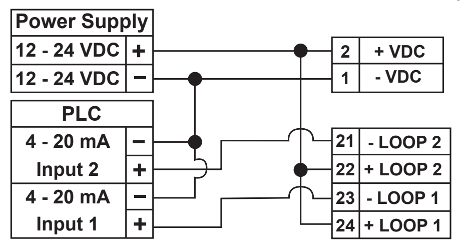
Application autonome,
aucune boucle de courant n'est utilisée



Connexion à un automate avec
alimentation électrique intégrée



Raccordement à un automate/Instrument avec une alimentation électrique séparée



ou

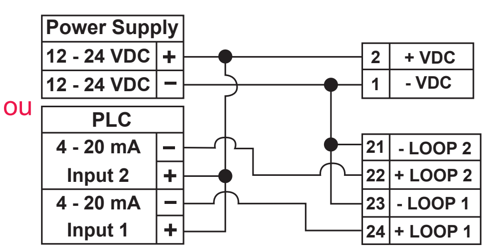
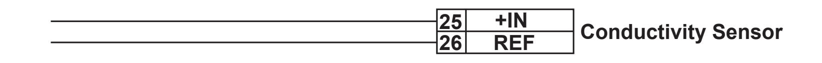


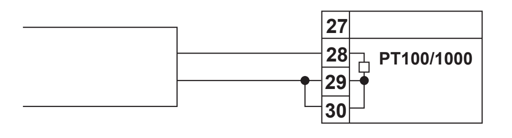
SCHÉMA DE CÂBLAGE SONDE

Connexion de la sonde de
conductivité

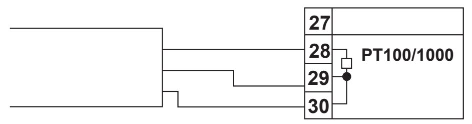


En général, les câbles du contrôleur de conductivité peuvent être connectés indépendamment sans se soucier des connecteurs +IN/REF.

Pt100 - Pt1000
connexion à deux fils



Pt100 - Pt1000
connexion à trois fils



Pt100 - Pt1000
pas de connexion

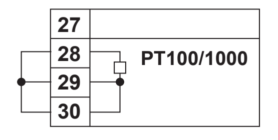
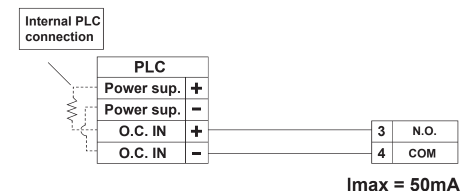
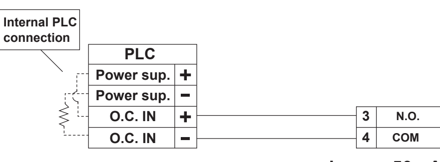


SCHÉMA DE CÂBLAGE RELAIS STATIQUE (POUR SSR1 ET SSR2)

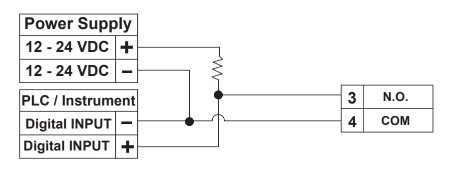
Raccordement à un automate avec entrée NPN



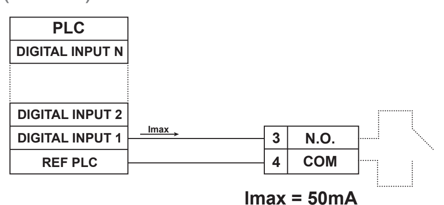
Raccordement à un automate avec entrée PNF



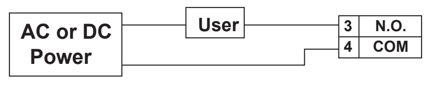
Raccordement à une entrée numérique d'Automate/Instrument avec alimentation électrique séparée

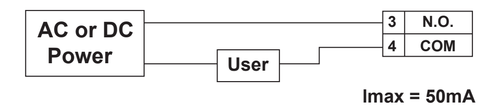


Raccordement à une entrée numérique d'Automate/Instrument avec Contacts Libres de Tension (REED)



Raccordement à un Utilisateur





L'alarme est désactivée durant le fonctionnement normal et S'ACTIVE en fonction du réglage du relais.
Si Imax > 50 mA, utilisez un relais externe.

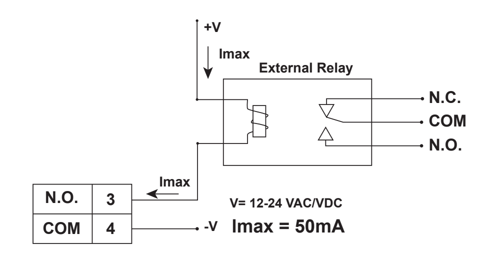
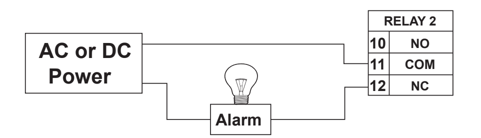
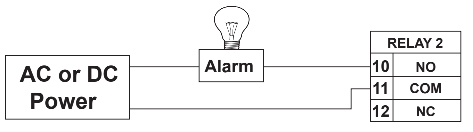


SCHÉMA DE CÂBLAGE RELAIS (POUR RELAIS 1 & RELAIS 2)

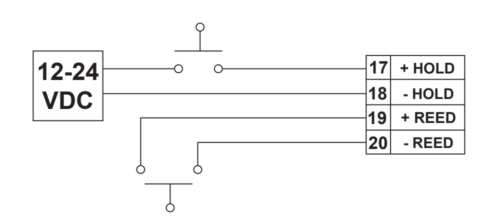
L'alarme est DESACTIVEE durant le fonctionnement normal et S'ACTIVE en fonction des réglages du relais.



L'alarme est ACTIVEE durant le fonctionnement normal et SE DESACTIVE en fonction des réglages du relais.



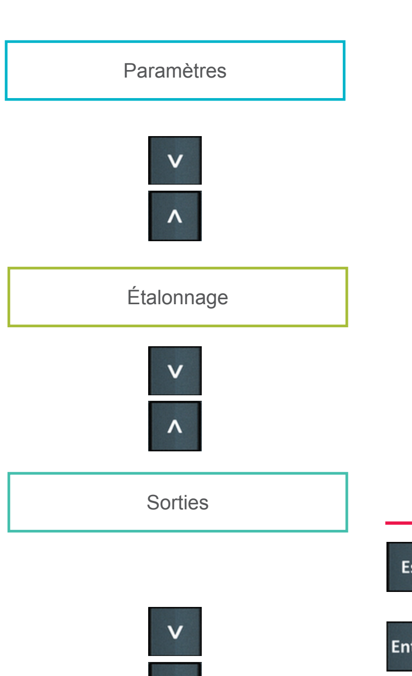
CONNEXION HOLD ET REED



OPÉRATIONNELLE
VUE D'ENSEMBLE

Le contrôleur et transmetteur de conductivité M9.05 dispose d'un écran entièrement graphique et d'un clavier cinq boutons permettant de procéder à la mise en place, à l'étalonnage et au fonctionnement du système. L'écran entièrement graphique possède un rétroéclairage blanc dans les conditions normales de fonctionnement, un rétroéclairage vert si la commande d'un appareil externe est activée (ON/OFF, FRÉQUENCE PROPORTIONNELLE, IMPULSION PROPORTIONNELLE et IMPULSION MINUTÉE), un rétroéclairage rouge en cas d'activation d'une alarme définie (O.V.A et O.T.A, toujours avec priorité). Les cinq boutons poussoirs du clavier sont utilisés pour naviguer dans les niveaux d'affichage et modifier les paramètres. La fonction de chaque bouton peut changer en fonction du niveau d'affichage ; veuillez consulter le tableau suivant

CHOIX DU MENU







Afficher les données

NIVEAU DE VISUALISATION

Esc

Enter

V

Λ

conductivité et température

code d'article -
version du logiciel

conductivité ou température
sortie analogique 1

conductivité ou température -
sortie analogique 2

conductivité accès direct à
l'étalonnage*

conductivité

conductivité - dernier étalonnage

* « Conductivité accès direct à l'étalonnage » inclut l'option « Ajustement en ligne » pour aligner sur site la mesure avec une valeur de référence instantanée.

NIVEAU DE MENU

V
Λ

- Unité de conductivité
- Constante de cellule
- Facteur TDS
- Unité de température
- Mode de compensation de température
- Température de référence
- Facteur de compensation de température
- Température manuelle

V
Λ

- Étalonnage de la sonde de conductivité
- Étalonnage de la sonde de température

V
Λ

- 1 SSR
- 2 SSR
- 3 RELAIS
- 4 RELAIS
- Test de sortie
- 4-20mA1
- 4-20mA2

V
Λ

- Langue
- Filtre
- Rétroéclairage
- Mot de passe
- Données par défaut
- Affectation sortie
- Hold
- Reed
- Contraste
- Mesure au point décimal

V
Λ

- Signal de sonde
- Statistique Hold - Reed
- Statistique de sortie
- Données de paramètres
- Réinitialisation des statistiques

→ Esc

Enter ←

MODIFIER NIVEAU

BOUTON POUSSOIR

V Λ

pour modifier un article

>

pour défiler vers la droite

Esc

pour retourner au Menu sans sauvegarder

Enter

pour sauvegarder les nouveaux réglages

MODE DE SORTIE

Le contrôleur et transmetteur de conductivité M9.05 dispose de 2 relais statiques et de 2 relais mécanique, ajoutés à une sortie analogique 4-20 mA. Seul le second relais mécanique peut être défini comme alarme (l'icône est 4ALR) liée au retour d'information de la gestion des appareils externes. L'icône est remplacée par une icône 4OTA (alarme de dépassement de durée) si le point de consigne n'a pas été atteint après la durée maximale. L'icône est remplacée par une icône 4OVA (alarme de dépassement de valeurs) si les valeurs mesurées dépassent la plage de valeurs définie. Outre ce type d'erreurs, un numéro de référence corrélé à la sortie numérique concernée est indiqué par le numéro de sortie.

MARCHE A SUIVRE POUR LE PARAMETRAGE DES SORTIES
- allez dans le menu "Options"
- entrez dans le sous-menu "Activation Sorties"
- activez la(les) sortie(s)
- allez dans le menu "Sorties"
- définissez le mode de fonctionnement de chaque sortie activée



Contrôleur sans sortie numérique activée	Si une sortie numérique est activée, une icône apparaît	Si une sortie numérique est définie, l'icône indique le mode de fonctionnement	Si une sortie numérique définie est activée, l'icône devient noire.

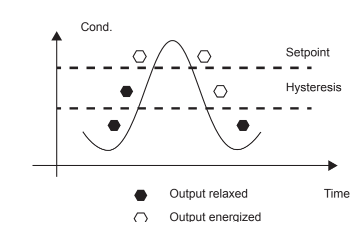
Les sorties numériques peuvent être configurées de la manière suivante :

MODE ON-OFF (l'icône indique O-F) NIVEAU FAIBLE

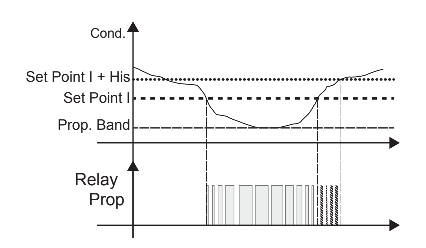
Cond.
Hysteresis
Setpoint
Output relaxed
Output energized
Time



MODE ON-OFF (l'icône indique O-F) NIVEAU ÉLEVÉ

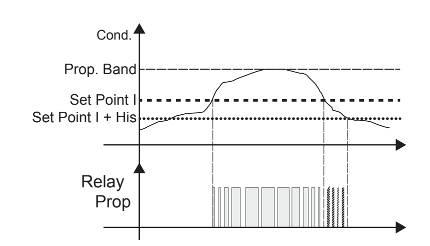


MODE PROPORTIONNEL (l'icône indique PRP) NIVEAU FAIBLE

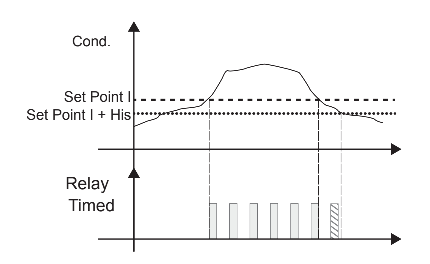




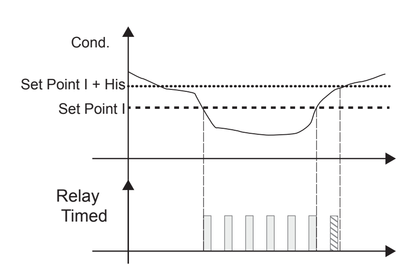
MODE PROPORTIONNEL (l'icône indique PRP) NIVEAU ÉLEVÉ



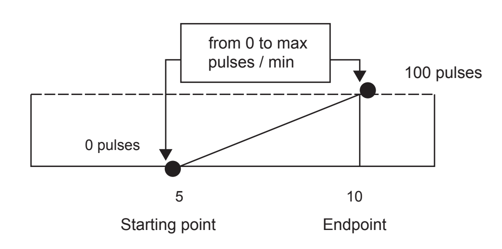
MODE MINUTÉ (l'icône indique TMD) NIVEAU ÉLEVÉ



MODE MINUTÉ (l'icône indiquet TMD) NIVEAU FAIBLE



MODE FRÉQUENCE (l'icône indique FRQ)



DONNÉES DE COMMANDE

Réf. Pièce	Description /nom	Alimentation électrique	Technologie filaire	Entrée de capteur	Sortie
M9.05.P1	Contrôleur de conductivité à Montage panneau	12 - 24 VCC	Câble 3/4	conductivité	2*(4-20mA), 2*(relais stat.), 2*(relais méca.)
M9.05.P1	Contrôleur de conductivité à Montage mural	12 - 24 VCC	Câble 3/4	conductivité	2*(4-20mA), 2*(relais stat.), 2*(relais méca.)
M9.05.P1	Contrôleur de conductivité à Montage mural	110 - 230 VCA	Câble 3/4	conductivité	2*(4-20mA), 2*(relais stat.), 2*(relais méca.)

ACCESSOIRES

Réf. Pièce	Nom	Description
M9.KW1	Kit de montage mural	Coffret plastique 144x144 mm pour installation murale de tous les moniteurs à montage sur panneau
M9.KW2	Kit de montage mural avec alimentation	Coffret plastique 144x144mm et alimentation électrique 110/230 VCA à 24 VCC pour une installation murale de tous les contrôleurs à montage sur panneau

PIÈCES DE RECHANGE

Réf. Pièce	Nom	Description
M9.SN1	Hélices de fixation	2 hélices de fixation pour l'installation sur panneau de moniteurs FLS

REMARQUE



FIP - Formatura Iniezione Polimeri S.p.A.

Loc. Pian di Parata
16015 Casella
Gènes - Italie
Tél. +39 010 96211
Fax +39 010 9621209
www.flsnet.it

IMM905F - 07/2014